

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения
Кафедра металлургии цветных металлов

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель магистерской
программы

_____ Н.В. Белоусова
подпись инициалы, фамилия
« ____ » _____ 2018 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА

22.04.02.00.02 Металлургия цветных металлов, 22.04.02 Металлургия цветных металлов

Поиск путей стабилизации режима работы обожжённых анодов

Научный руководитель/ руководитель	_____	<u>профессор, д-р хим.наук</u>	<u>Н.В.Белоусова</u>
Выпускник	_____		<u>А.Д.Колоколов</u>
Рецензент	_____	<u>начальник УУТ</u>	<u>М.В.Сидоренко</u>
Нормоконтролер		_____	<u>Н.В.Белоусова</u>

Красноярск 2018

Реферат

Магистерская диссертация по теме «Поиск путей стабилизации режима работы обожжённых анодов» содержит 92 страницы текстового документа, 53 использованный источник, 15 таблиц, 38 рисунков.

ЭЛЕКТРОЛИЗ АЛЮМИНИЯ, ОБЖЖЁННЫЕ АНОДЫ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ АНОДА, ТОКИ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ, СКИН-ЭФФЕКТ, ТЕРМОШОК, МОДЕЛИРОВАНИЕ, SOLIDWORKS.

Объект работы - электролизёр с обожжёнными анодами.

Целью данной диссертационной работы является поиск путей стабилизации режима работы обожжённых анодов.

Задачи работы:

- анализ подсистем обожжённого анода;
- поиск существующих способов стабилизации режима работы обожжённых анодов;
- сравнение снижения расхода электроэнергии для разных видов предварительного нагрева;
- моделирование исследования нагрева обожжённого анода токами высокой частоты

В работе рассмотрены подсистемы обожжённого анода: зона подвода тока, укрытие анодного массива, область соприкосновения подошвы анода с электролитом, тело анода. Проведён анализ информации по способам стабилизации режима работы обожжённых анодов. Выполнен расчёт, сравнивающий снижение расхода электроэнергии для разных видов предварительного нагрева. Смоделирован процесс нагрева обожжённого анода при различных условиях.